優良住宅部品評価基準

Certification Standards for Quality Housing Components

テレビ共同受信機器（テレビ光伝送共同受信機器）

Master Antenna TV Optical System Components

BLE　OTV：2008

２００８年４月１日公表・施行

財団法人 ベターリビング

目　　次

優良住宅部品評価基準
テレビ共同受信機器（テレビ光伝送共同受信機器）

Ⅰ．総則
　１．適用範囲
　２．用語の定義
　３．部品の構成
　４．構成部品の材料
　５．施工の範囲
　６．寸法
Ⅱ．要求性能
　１　住宅部品の性能等に係わる要求性能
　　1.1　機能の確保
　　1.1.1　部品の電気的性能規定のための施設運用条件
　　1.1.2　部品の機能
　　1.2　安全性の確保
　　1.2.1　機械的な抵抗力及び安全性の確保
　　1.2.2　使用時の安全性及び保安性の確保
　　1.2.3　健康上の安全性の確保
　　1.2.4　火災に対する安全性の確保
　　1.3　耐久性の確保
　　1.4　環境に対する配慮（この要求事項は、必須要求事項ではなく任意選択事項である）
　　1.4.1　製造場の活動における環境配慮
　　1.4.2　光伝送機器のライフサイクルの各段階における環境配慮
　　1.4.2.1　材料の調達時等における環境配慮
　　1.4.2.2　製造・流通時における環境配慮
　　1.4.2.3　施工時における環境配慮
　　1.4.2.4　使用時における環境配慮
　　1.4.2.5　更新・取外し時における環境配慮
　　1.4.2.6　処理･処分時における環境配慮
　２　供給者の供給体制等に係わる要求事項
　　2.1　適切な品質管理の実施
　　2.2　適切な供給体制及び維持管理体制等の確保
　　2.2.1　適切な品質保証の実施
　　2.2.2　確実な供給体制の確保
　　2.2.3　適切な維持管理への配慮
　　2.2.3.1　維持管理のし易さへの配慮
　　2.2.3.2　補修及び取替えへの配慮

2.2.4　確実な維持管理体制の整備
2.2.4.1　相談窓口の整備
2.2.4.2　維持管理の体制の構築等
2.2.4.3　維持管理の実施状況に係わる情報の管理
2.3　適切な施工の担保
2.3.1　適切なインターフェイスの設定
2.3.2　施工方法・納まり等の明確化
3　情報の提供に係わる要求性能
3.1　基本性能に関する情報提供
3.2　使用時に関する情報提供
3.3　維持管理に関する情報提供
3.4　施工に関する情報提供

Ⅲ．附則

優良住宅部品評価基準

テレビ共同受信機器（テレビ光伝送共同受信機器）

Ⅰ．総則

１．適用範囲

集合住宅等に用いられるテレビ光共同受信システムを構成する光送信機、光受信機、光増幅器、光分配器、V-ONU に適用する。

２．用語の定義

a）光送信機(E／O)：周波数多重された電気信号を増幅して光信号に変換する装置。
b）光受信機(O／E)：光信号を電気信号に変換する装置。
c）光増幅器：光信号を増幅する装置。
d）光分配器：光信号を分配する機器。
e）V-ONU（Video Optical Network Unit ）：映像用光加入者線終端装置と訳され、放送系の光信号を電気信号に変換する端末装置。
f）テレビジョン放送波：日本国内での受信を目的とした地上テレビジョン放送・ＢＳ放送・110 度ＣＳ放送をいう。
g）CATV：光ファイバケーブルや同軸ケーブルを敷設し、これを利用してテレビ放送や自主放送、インターネットサービス、ケーブル電話などを行い、これらのサービスを希望する利用者に提供する多目的有線放送設備やサービスをいう。
h）SMATV：Satellite Master Antenna Television の略称で集合住宅におけるテレビジョン放送共同受信システム。(自営のアンテナ他の受信点設備によりテレビジョン放送波を受信し伝送を行う。)
i）管理区域：適切なレーザ安全教育を受け認定された要員だけが侵入可能とする管理手段が講じられている場所。
j）制限区域：一般人が通常侵入できない場所であり、適切なレーザ安全教育を受けていない可能性があるが認定された人は侵入可能な制限が講じられている場所。
k）非制限区域：一般の人の侵入が制限されていない場所。
l）自営 PT 盤：外部からの光回線と棟内光幹線ファイバケーブルの接続点で、管理分岐点となる配線盤をいう。PT：Premise Terminator
m）PD 盤：棟内光幹線ファイバケーブルと水平（横引き）光ファイバケーブルとを接続する配線盤をいう。PD：Premise Distributor

３．部品の構成

構成部品は表－１とし、種類と型式を表－２とする。

また、住棟内光配線設備は別に定められた「優良住宅部品評価基準　光配線システム機器　BLE OC：2005」を適用する。

表－１　構成部品

種　類	主要構成部品	構成の種別	特記事項
光送信機	筐体	●	
	内部部品、回路等	●	
	ビス・ボルト等金具類	○	ｻﾌﾞﾗｯｸ仕様品におけるｻﾌﾞﾗｯｸを含む
	電源ケーブル	●	
光受信機	筐体	●	
	内部部品、回路等	●	
	ビス・ボルト等金具類	○	ｻﾌﾞﾗｯｸ仕様品におけるｻﾌﾞﾗｯｸを含む
	電源ケーブル	●	
光増幅器	筐体	●	
	内部部品、回路等	●	
	ビス・ボルト等金具類	○	ｻﾌﾞﾗｯｸ仕様品におけるｻﾌﾞﾗｯｸを含む
	電源ケーブル	●	
光分配器	筐体	●	
	内部部品、回路等	●	
	ビス・ボルト等金具類	○	ｻﾌﾞﾗｯｸ仕様品におけるｻﾌﾞﾗｯｸを含む
V-ONU	筐体	●	
	内部部品、回路等	●	
	ビス・ボルト等金具類	○	
	電源ケーブル	●	

●：（必須構成部品）住宅部品としての基本性能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。

○：（セットフリー部品）必須校正部品のうち、販売上必ずしもセットしなくてもよい部品及び部材を示す。

表－２　種類と型式

種　類			型　式	備考
光送信機	ラック取付け		EO－1R	屋内用
	壁面取付け		EO－1	
光受信機	ラック取付け		OE－1R	屋内用
	壁面取付け		OE－1	
光増幅器	ラック取付け	出力 14dBm	OA－1R	屋内用
		出力 20dBm	OA－2R	
	壁面取付け	出力 14dBm	OA－1	屋内用
		出力 20dBm	OA－2	
光分配器	ラック取付け	分配数 2	OD－2R	屋内用
		分配数 4	OD－4R	
		分配数 8	OD－8R	
		分配数 16	OD－16R	
		分配数 32	OD－32R	
V‐ONU	壁面取付け	SMATV 用	VO－1	屋内用
		CATV 用	VO－2	

４．構成部品の材料

必須構成部品に使用する材料の名称及び該当する JIS 等の規格名称を明確化し、または、JIS 等と同等の性能を有していることを証明すること。

５．施工の範囲

構成部品の施工範囲は原則として以下とする。

1） 取付け下地の確認
2） 部品の取付け
3） 光ファイバケーブルまたは、同軸ケーブルとの接続
4） 取付け施工後の調整、確認、検査

６．寸法

各機器型式の寸法は表－３を満足すること。

表－３　各機器型式の寸法

種　類	型　式	縦 （mm 以下）	横 （mm 以下）	奥行き （mm 以下）	備　考
光送信機	EO－1R	—	—	—	ﾗｯｸ取付け仕様
	EO－1	300	300	90	
光受信機	OE－1R	—	—	—	ﾗｯｸ取付け仕様
	OE－1	300	300	90	
光増幅器	OA－1R	—	—	—	ﾗｯｸ取付け仕様
	OA－2R	—	—	—	
	OA－1	300	300	90	
	OA－2	300	300	90	
光分配器	OD‐2R	—	—	—	ﾗｯｸ取付け仕様
	OD‐4R	—	—	—	
	OD‐8R	—	—	—	
	OD‐16R	—	—	—	
	OD‐32R	—	—	—	
V‐ONU	VO－1	250	250	70	
	VO－2	250	250	70	

＊ラック取付け仕様部品は、EIA-310-D 規格(アメリカ電子工業会)の 19 インチラックに取付け可能なこと。および JIS C 6010-2「電子機器用ラック及びユニットシャシのモジュラオーダー第 2 部：25mm 実装のインタフェイス整合寸法」に規定するラックに取付け可能であること。

Ⅱ．要求事項

１　住宅部品の性能等に係わる要求事項

１．２機能の確保

1.1.1　部品の電気的性能規定のための施設運用条件

共同受信施設として、SMATV 型施設と CATV 型施設とに区分し、その運用条件について表－４とする。

表－４　住宅部品性能規定のための施設運用条件

システム形態 / 項　目	SMATV		CATV	
光波長（nm）	1,530～1,625			
周波数帯域（MHz)	70～770	1,000～2,602	70～770	1,000～2,602
最大伝送容量（波）	ｱﾅﾛｸﾞ 11+ﾃﾞｼﾞﾀﾙ 11	36	ｱﾅﾛｸﾞ 57+ﾃﾞｼﾞﾀﾙ 40	36
光変調度（%）	ｱﾅﾛｸﾞ 7.0/波 ﾃﾞｼﾞﾀﾙ 2.2/波	2.2/波	ｱﾅﾛｸﾞ 3.5/波 ﾃﾞｼﾞﾀﾙ 1.1/波	2.0/波
使用温度範囲（度）	-10～＋40			
光増幅器最低入力レベル（dBm）	5 以上　カスケード接続運用時			
V-ONU 光入力レベル（dBm）	－8 以上		－5 以上	

※光変調方式は、強度変調方式とする

1.1.2 部品の機能

a）光送信機

1）光送信機の電気的特性

光送信機は、表－５に示す放送帯域における電気的特性に適合すること。

表－５　光送信機の電気的特性

型 / 式 / 項　目	EO-1R 型、EO-1 型	
光波長（nm)	1,540～1,560	
周波数帯域（MHz）	70～770	1,000～2,602
入力インピーダンス（Ω）	75	75
入力 VSWR	2.0 以下	2.5 以下
標準入力レベル（dBμV）	75　　＊1	74　　＊2
光出力レベル（dBm）	＋5 以上＋10 未満	
光変調度調整機能　(dB)	0～-10 以上	
CN 比（dB）　　＊3	ｱﾅﾛｸﾞ 52 以上 ﾃﾞｼﾞﾀﾙ 38 以上	35 以上
相互変調 IM2（dB）　＊3	SMATV；－56 以下	－31 以下
相互変調 IM3（dB）　＊3	SMATV；－70 以下	－63 以下
CSO（dB）　　＊3	CATV；－60 以下	―
CTB（dB）　　＊3	CATV；－60 以下	―
ハム変調（dB）	－60 以下	－60 以下
帯域内周波数特性（dB）	±1.5 以内	±2.0 以内
耐衝撃波　　＊4	±2kV　1.2/50μs（8/20μs）　AC ラインおよび信号入力端子	
電源	AC100V　50/60Hz	

＊１　光変調度(OMI)：アナログ信号 3.5%、7%の調整が可能なこと。

＊２　光変調度(OMI)：2.0%、2.2%の調整が可能なこと。

＊３　基準光受信機との対向性能とする。受光レベル:SMATV 時－2dBm、CATV 時 0dBm。光変調度(OMI)は各システムの運用条件時。

＊４　試験機電源インピーダンス 12Ωとする。

開回路電圧波形 1.2/50μs、短絡回路電流波形 8/20μs のコンビネーション波形とする。

＜試験：別冊の「優良住宅部品試験方法書テレビ共同受信機器（テレビ光伝共同受信機器）で定める BLT OTV－01　周波数特性・温度安定度・VSWR＞

＜試験：BLT OTV－02　周波数特性・温度安定度・VSWR (別法) ＞

＜試験：BLT OVT－03　光出力レベル＞

＜試験：BLT OTV－04　光出力波長の測定＞

＜試験：BLT OTV－05　CN 比＞　＜試験：BLT OTV－06　CTB（CATV 用）＞

＜試験：BLT OTV－07　CSO（CATV 用）＞　＜試験：BLT OTV－08　IM2＞

＜試験：BLT OTV－09　IM3＞　＜試験：BLT OTV－10　ハム変調＞

＜試験：BLT OTV－11　ハム変調（別法）＞　＜試験：BLT OTV－12　変調度＞

＜試験：BLT OTV－13　変調度（別法）＞

＜試験：BLT OTV－26　耐衝撃波試験＞

＜試験：BLT OTV－26　耐衝撃波試験＞

2）筐体

①EO-1R 型は屋内型であって、EIA-310-D 規格の 19 インチラックに収納可能な構造であること。および JIS C 6010-2 規格のラックに取付け可能であること。

②EO-1 型は屋内型であって、収納箱の木板など壁面に堅固に取り付け可能な構造であること。

3）基板・回路部品

建物内の設置環境において長期に亘り、安定した性能を確保できる部品により構成されていること。

4）電源

作動状態の確認できる表示機能を有すること。

5）電源ケーブル

電気用品安全法施行規則別表第四に定める差込プラグとし、ケーブルは JIS C3306:1993「ビニルコード」に適合していること。

6）ケーブル接続端子

①電気信号入力端子は、(社)電子情報技術産業会規格(EIAJ RC-5223A「高周波同軸 C15 形コネクタ」)に適合、または、同等の電気的特性を有すること。
VHF/UHF(CATV)入力端子と BS/CS-IF 入力端子を個別に具備すること。または、共用入力を具備し切り換え可能な仕様であること。
EO-1 型は BS/CS-IF 入力端子には DC15V±10%・6W 出力が取出せる機能を有し、入切可能であること。

②光信号出力端子は、JIS C 5973「F04 形単心光ファイバコネクタ」に規定される SC 形光ファイバコネクタに適合し、フェルール研磨形状は APC(Angled Physical Contact)研磨とすること。

③光信号出力端子は、光コネクタが取外された場合、外部への光信号遮断を目的としたシャッタ機構を有すること。

7）光変調度確認端子

入力信号(レベル)に連動し光変調度(OMI)を確認可能な端子を具備すること。

b）光受信機の電気的特性

1）光受信機の電気的特性

光受信機は、表－6 に示す放送帯域における電気的特性に適合すること。

表－6　光受信機の電気的特性

項目＼型式	OE-1R 型、OE-1 型	
周波数帯域（MHz）	70～770	1,000～2,602
波長範囲（nm）	1,540～1,560	
光入力レベル（dBm）	－2～＋2	
出力レベル　(dBμV)	80 以上	80 以上
CN 比（dB）　＊1	ｱﾅﾛｸﾞ：50 以上 ﾃﾞｼﾞﾀﾙ：36 以上	30 以上
相互変調 IM2（dB）　＊1	－56 以下(SMATV)	－31 以下
相互変調 IM3（dB）　＊1	－70 以下(SMATV)	－63 以下
CSO（dB）　＊1	－60 以下(CATV)	―
CTB（dB）　＊1	－60 以下(CATV)	―
ハム変調（dB）　＊1	－50 以下	―
帯域内周波数特性（dB）	±2.0 以内	±2.5 以内
耐衝撃波　＊2	±2kV　1.2/50μs（8/20μs）AC ライン及び信号出力端子	
電源	AC100V　50/60Hz、または DC15V	

＊1　光送信機との対向性能とする。受光レベル：SMATV 時－2dBm、CATV 時 0dBm。光変調度(OMI)は各システムの運用条件時。

＊2　試験機電源インピーダンス 12Ω とする。

開回路電圧波形 1.2/50μs、短絡回路電流波形 8/20μs のコンビネーション波形とする。

＜試験：BLT OTV－14　周波数特性・温度安定度・VSWR＞
＜試験：BLT OTV－15　周波数特性・温度安定度・VSWR (別法) ＞
＜試験：BLT OTV－16　CN 比＞　＜試験：BLT OTV－17　CTB（CATV 用）＞
＜試験：BLT OTV－18　CSO（CATV 用）＞　＜試験：BLT OTV－19　IM2＞
＜試験：BLT OTV－20　IM3＞　＜試験：BLT OTV－21　ハム変調＞
＜試験：BLT OTV－22　ハム変調（別法）＞
＜試験：BLT OVT－26　耐衝撃波試験＞

2）筐体
①ＯＥ-1R 型は屋内型であって、EIA-310-D 規格の 19 インチラックに収納可能な構造であること。および JIS C 6010-2 規格のラックに取付け可能であること。
②ＯＥ-1 型は屋内型であって、収納箱の木板など壁面に堅固に取り付け可能な構造であること。

3）基板・回路部品
建物内の設置環境において長期に亘り、安定した性能を確保できる部品により構成されていること。

4）電源
作動状態の確認できる表示機能を有すること。

5）電源ケーブル
電気用品安全法施行規則別表第四に定める差込プラグとし、ケーブルは JIS C3306:1993「ビニルコード」に適合していること。

6）ケーブル接続端子
①電気信号出力端子は、(社)電子情報技術産業会規格(EIAJ RC-5223A「高周波同軸 C15 形コネクタ」)に適合、または、同等の電気的特性を有すること。
②光信号入力端子は、JIS C 5973「F04 形単心光ファイバコネクタ」に規定される SC 形光ファイバコネクタに適合し、フェルール研磨形状は APC(Angled Physical Contact)研磨とすること。

c）光増幅器
1）光増幅器の電気的特性
光増幅器は、表－７に示す電気的特性に適合すること。

表－７　光増幅器の電気的特性

型 / 式 / 項　目	OA-1R 型、OA-1 型	OA-2R 型、OA-2 型
光出力（dBm）	14±1.0	20±1.0
光入力レベル（dBm）	0 以上	0 以上
光波長（nm）	1,540～1,560	
雑音指数（dB）	7.5 以下　(入力光レベル 0dBm 時）	
耐衝撃波　＊1	±2kV　1.2/50μs（8/20μs）　AC ライン	
電源	AC100V　50/60Hz	

＊1 試験機電源インピーダンス 12Ωとする。
開回路電圧波形 1.2/50μs、短絡回路電流波形 8/20μs のコンビネーション波形とする。

※光出力端子数は 1 以上とする。

＜試験：BLT OTV－23　光出力レベル＞　　＜試験：BLT OTV－24　雑音指数＞
＜試験：BLT OTV－26　耐衝撃波試験＞

2）筐体

①OA-1R 型、OA-2R 型は屋内型であって、EIA-310-D 規格の 19 インチラックに収納可能な構造であること。および JIS C 6010-2 規格のラックに取付け可能であること。

②OA-1 型、OA-2 型は屋内型であって、収納箱の木板など壁面に堅固に取り付け可能な構造であること。

3）基板・回路部品

建物内の設置環境において長期に亘り、安定した性能を確保できる部品により構成されていること。

4）電源

作動状態の確認できる表示機能を有すること。

5）電源ケーブル

電気用品安全法施行規則別表第四に定める差込プラグとし、ケーブルは JIS C3306:1993「ビニルコード」に適合していること。

6）ケーブル接続端子

①光信号入出力端子は、JIS C 5973「F04 形単心光ファイバコネクタ」に規定される SC 形光ファイバコネクタに適合し、フェルール研磨形状は APC(Angled Physical Contact)研磨とすること。

②光信号縫入出力端子は、光コネクタが取外された場合、外部への光信号遮断を目的としたシャッタ機構を有すること。

d）光分配器

1）光分配器の電気的特性

光分配器は、表－８、表－９に示す電気的特性に適合すること。

表－８　光分配器の電気的特性

型 / 式 / 項　目	OD-2R 型	OD-4R 型	OD-8R 型
分配数	１×２	１×４	１×８
波長範囲（nm）	1,280～1,580		
分配損失（dB）　＊1	4.5 以下	8.0 以下	12.0 以下
損失均一性（dB）	0.8 以下	1.5 以下	1.5 以下
反射減衰量（dB）	50 以上		
最大入力光レベル（dBm）	21.3		

＊１　偏波依存性損失(PDL)に関する損失、ならびにコネクタ損失を含む。

表－９　光分配器の電気的特性

型 / 式 / 項　目	OD-16R 型	OD-32R 型
分配数	１×１６	１×３２
波長範囲（nm）	1,280～1,580	
分配損失（dB）　＊1	15.0 以下	18.5 以下
損失均一性（dB）	1.5 以下	2.0 以下
反射減衰量（dB）	50 以上	

最大入力光レベル（dBm）	21.3

＊１　偏波依存性損失(PDL)に関する損失、ならびにコネクタ損失を含む。
※各性能値は光波長 1,550nm 時の数値。

＜試験：BLT OTV－25　分配損失・均一性＞
＜参考試験：BLT OVT－28　反射減衰量＞
＜参考試験：BLT OVT－29　偏波依存損失特性(PDL)＞

2）筐体
OD-2R 型、OD-4R 型、OD-8R 型、OD-16R 型、OD-32R 型は屋内型であって、EIA-310-D 規格の 19 インチラックに収納可能な構造であること。および JIS C 6010-2 規格のラックに取付け可能であること。

3）基板・回路部品
建物内の設置環境において長期に亘り、安定した性能を確保できる部品により構成されていること。

4）ケーブル接続端子
①光信号入出力端子は、JIS C 5973「F04 形単心光ファイバコネクタ」に規定される SC 形光ファイバコネクタに適合し、フェルール研磨形状は APC(Angled Physical Contact)研磨とすること。

e）V‐ONU

1）V-ONU の電気的特性

V-ONU は、表－１０に示す放送帯域のおける電気的特性に適合すること。

表－１０　Ｖ－ＯＮＵの電気的特性

型 / 式 / 項　目	VO-1 型		VO-2 型	
システム形態	SMATV		CATV	
周波数帯域（MHz）	70～770	1000～2602	70～770	1000～2602
光入力レベル（dBm）	－8～－2		－5～0	
出力レベル（dBμV）	90 以上	85 以上	90 以上	85 以上
ＡＧＣ	規定の光入力レベル範囲において出力レベル性能を満足すること。(光 AGC 方式)			
ＣＮ比（dB）　＊1	ｱﾅﾛｸﾞ；47 以上	26 以上	ｱﾅﾛｸﾞ；47 以上	26 以上
	ﾃﾞｼﾞﾀﾙ；34 以上		ﾃﾞｼﾞﾀﾙ;34 以上	
相互変調 IM2（dB）　＊1	－53 以下	－31 以下	―	－31 以下
相互変調 IM3（dB）　＊1	－64 以下	－63 以下	―	－63 以下
CSO（dB）　＊1	―	―	－58 以下	―
CTB（dB）　＊1	―	―	－60 以下	―
ハム変調（dB）　＊1	-50 以下		－50 以下	
帯域内周波数特性（dB）＊1	±2.5 以内	±3.0 以内	±2.5 以内	±3.0 以内
VSWR	2.5 以下			
不要輻射（dBμV/m）	34 以下			
耐衝撃波　＊2	±2kV　1.2/50μs（8/20μs）　AC ラインおよび信号出力端子			
電源	AC100V　50/60Hz			

＊１　光送信器との対向性能とする。　光変調度(OMI)は各システム運用条件による。

＊２　試験機電源インピーダンス 12Ω とする。

開回路電圧波形 1.2/50μs、短絡回路電流波形 8/20μs のコンビネーション波形とする。

＜試験：BLT OTV－14　周波数特性・温度安定度・VSWR＞

＜試験：BLT OTV－15　周波数特性・温度安定度・VSWR（別法）＞

＜試験：BLT OTV－16　CN 比＞

＜試験：BLT OTV－17　CTB（CATV 用）＞

＜試験：BLT OTV－18　CSO（CATV 用）＞　＜試験：BLT OTV－19　IM2＞

＜試験：BLT OTV－20　IM3＞　＜試験：BLT OTV－21　ハム変調＞

＜試験：BLT OTV－22　ハム変調（別法）＞

＜試験：BLT OVT－26　耐衝撃波試験＞

＜参考試験：BLT OVT－30　不要放射＞

2）筐体

収納箱の木板など壁面に堅固に取付け可能な構造であること。

3）基板・回路部品

建物内の設置環境において長期に亘り、安定した性能を確保できる部品により構成されていること。

4）電源

作動状態の確認できる表示機能を有すること。

＊AC アダプターによる電源供給も可能。

5）電源ケーブル

電気用品安全法施行規則別表第四に定める差込プラグとし、ケーブルは JIS C 3306:1993「ビニルコード」に適合していること。

6）ケーブル接続端子

①光信号入力端子は、JIS C 5973「F04 形単心光ファイバコネクタ」に規定される SC 形光ファイバコネクタに適合し、フェルール研磨形状は SPC(Super Physical Contact)または、UPC(Ultra Physical Contact)研磨とすること。

②電気信号出力端子は、(社)電子情報技術産業会規格(EIAJ RC-5223A「高周波同軸 C15 形コネクタ」)に適合、または同等の電気的特性を有すること。

1.2 安全性の確保

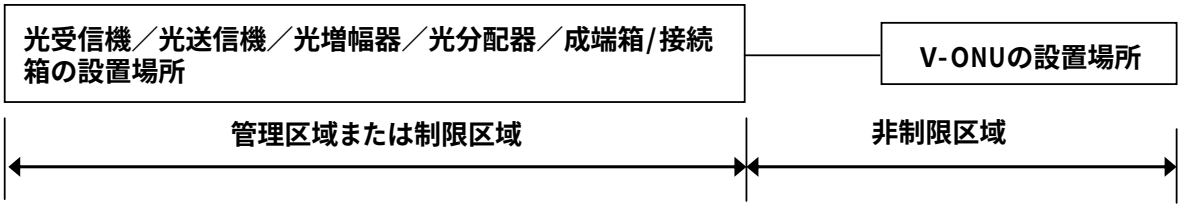
1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保

建物の壁面または、建物内に設置された 19 インチラックに堅固に固定可能な構造であること。

1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保

各機器は、図－１、表－１１の施設区域(管理区域、制限区域、非制限区域)に設置されることを考慮し、保守・点検時や光ファイバ切断などの障害発生時の潜在的な危険性(ハザードレベル)について、以下の項目に適合すること。

図－１に施設区域を示す。



図－１　施設区域

表－１１に各区域の定義を示す。

表－１１　区域の定義

分類	侵入可能者	侵入管理	代表例
管理区域	適切なレーザ安全教育を受けた認定者	技術的または運営管理がされている場所	MDF、MB、ケーブルダクト
制限区域	侵入が許可された認定者	技術的または運営手段により入出が制限されている場所	MDF、MB、ケーブルダクト
非制限区域	一般人	侵入に対する制限がない場所	住戸内のボックス

＊MDF：Main Distributing Frame、MB：Meter Box

a）光送信機

1）ラベリングまたはマーキング

①JIS C 6802「レーザ製品の安全基準」に規定される説明ラベル表示(「不可視レーザ光」、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」、光出力レベル、光波長、レーザのクラス)が見やすく容易に消えない方法で施してあること。

②JIS C 6802 に規定される警告表示(「警告ラベル－危険シンボル」)が見やすく容易に消えない方法で施してあること。

③施工説明書、取扱説明書にて、出力コネクタより不可視レーザ光が放射されている趣旨ならびに、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」を明確に記載すること。

2）施設区域

管理運用事業者が制限区域または管理区域にて設置運用を行うことを施工説明書、取扱説明書に明確に記載すること。

b）光受信機

1）ラベリングまたはマーキング

①JIS C 6802 に規定される警告表示(「警告ラベル－危険シンボル」)が見やすく容易に消えない方法で施してあること。

②施工説明書、取扱説明書にて、接続される光ファイバケーブルのコネクタ端面より、不可視レーザ光が放射されている趣旨ならびに、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」を明確に記載すること。

2）施設区域

管理運用事業者が制限区域または管理区域にて設置運用を行うことを施工説明書、取扱説明書に明確に記載すること。

c）光増幅器

1）ラベリングまたはマーキング

①JIS C 6802 に規定される説明ラベル表示(「不可視レーザ光」、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」、光出力レベル、光波長、レーザのクラス)が見やすく容易に消えない方法で施してあること。

②JIS C 6802 に規定される警告表示(「警告ラベル－危険シンボル」)が見やすく容易に消えない方法で施してあること。

③施工説明書、取扱説明書にて、接続される光ファイバケーブルのコネクタ端面ならびに出力コネクタより、不可視レーザ光が放射されている趣旨ならびに、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」を明確に記載すること。

2）施設区域

管理運用事業者が制限区域または管理区域にて設置運用を行うことを施工説明書、取扱説明書に明確に記載すること。

d）光分配器　(運用システムによりハザードレベルが異なる。)

1）ハザードに対する対応

①管理運用事業者が設置運用場面に合せて JIS C 6802 に規定される説明ラベルおよび警告ラベルによるラベリングまたはマーキングを行う事を施工説明書、取扱説明書により明確に記載すること。

②施工説明書、取扱説明書にて、接続される光ファイバケーブルのコネクタ端面ならびに出力コネクタより、不可視レーザ光が放射されている趣旨ならびに、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」を明確に記載すること。

2）施設区域

管理運用事業者が制限区域または管理区域にて設置運用を行うことを施工説明書、取扱説明書に明確に記載すること。

e）V－ONU

1）ハザードに対する対応

施行説明書、取扱説明書にて、接続される光ファイバケーブルのコネクタ端面より、不可視レーザ光が放射されている趣旨ならびに、「レーザ光ビームをのぞき込まないこと」を明確に記載すること。

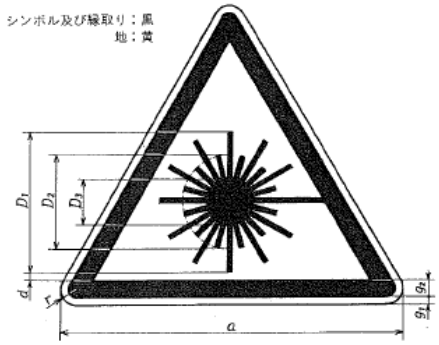
※ 警告ラベル－危険シンボル(JIS C 6802 に順ずる)

警告ラベル－危険シンボルを図－２に、推奨寸法を表－１２に示す。

表－12　推奨寸法　　単位：mm

a	g1	g2	r	D1	D2	D3	d
25	0.5	1.5	1.25	10.5	7	3.5	0.5
50	1	3	2.5	21	14	7	1

上記寸法は推奨値であり、各寸法値に比例している限りにおいて、シンボル及び縁は製品の大きさに適合した判別できる大きさのものであってよい。



図－２　危険シンボル

1.2.3　健康上の安全性の確保

施設正常運用時においてはレーザ光そのものが人体に露光することはないことから、正常時は安全性の問題は生じない。しかしながら、保守・点検時や光ファイバ切断などの障害発生時にレーザ光の被爆による健康上の危険性を考慮し、機器製造事業者、設置事業者ならびに管理運用事業者は、以下の処置を講じること。

a）機器製造事業者；1.2.2 項に規定される安全上の確保。

＊機器へのラベリング、マーキングならびに取扱説明書、施工説明書への記載。

b）設置事業者、管理運用事業者；1.2.2 項に規定される保安性の確保。

＊機器設置区域の管理、制限の手段の確保と運用。

＊作業者へのレーザ安全教育の実施、認定。

1.2.4　火災に対する安全性の確保

難燃性を有すること。また、100Ｖ電源を使用して動作する光送信機、光受信機、光増幅器は電源部に安全装置（例：ヒューズ）を設けていること。

1.3　耐久性の確保

同軸ケーブルのコネクタ接続部は、(社)電子情報技術産業会規格（EIAJ RC-5223A　表 3 7.5）に規定するコンタクトのゲージ保持力に合格すること。

＜試験：EIAJ RC-5223A（性能)、JIS C 5402（試験）＞

光ファイバのコネクタ接続部は、JIS C 5961 8.3 に規定する繰返し動作（繰返し動作回数 50 回）試験を行った後、電気性能を満足すること。

＜試験：JIS C 5961-2005「光ファイバコネクタ試験方法」＞

1.4　環境に対する配慮（この要求事項は、任意選択事項であり必須要求事項ではない）

1.4.1　製造場の活動における環境配慮

本項目を認定の対象とする場合は、製造場における活動が環境に配慮されたものであること。

1.4.2　光伝送機器のライフサイクルの各段階における環境配慮

本項目を認定の対象とする場合は、次の項目に適合すること。

1.4.2.1　材料の調達時等における環境配慮

次のような材料の調達時における環境配慮の取組みの内容を認定の対象とする場合は、その内容を明確にする事。

a）再生資源またはそれを使用した材料を調達していること。

b）調達ガイドラインを設けること等により、材料製造時の環境負荷が小さい材料を調達していること。

1.4.2.2　製造・流通時における環境配慮

次のような製造・流通時における環境配慮の取組みの内容を認定の対照とする場合は、その内容を明確にすること。

a）製造工程の効率化や製造機器を高効率型にすること等により、製造時のエネルギー消費量の削減を図っていること。

b）製造時に発生する端材の削減または再資源化に取組み、生産副産物の発生量の削減を行っていること。

c）工場内で廃棄される梱包材料を削減するため、次のような取組みを行っていること。

1）調達する材料等の梱包材は、再生資源として利用可能なダンボール等を選択し、既存の資源回収システムを活用していること。

2）調達する材料等の梱包材は、「通い箱」や「通い袋」等とし、繰り返し使用していること。

1.4.2.3　施工時における環境配慮

次のような施行時における環境配慮の取組みの内容を認定の対照とする場合は、その内容を明確にすること。

a）梱包材料の使用量を削減していること。

b）再生資源として利用が可能な梱包材料または再生資源を利用した梱包材料を使用していること。

c）梱包材が複合材のものにあっては、再生資源として分離が容易なものを選択していること。

d）梱包材にダンボールを利用する等、既存の資源改修システムが活用できること。

1.4.2.4　使用時における環境配慮

次のような使用時における環境配慮の取組みの内容を認定の対照とする場合は、その内容を明確にすること。

a）消費電力の低減を図っていること

(1.4.2.5　更新・取外し時における環境配慮)

1.4.2.6　処理・処分時における環境配慮

次のような処理・処分時における環境配慮の取組みの内容を認定の対照とする場合は、その内容を明確にすること。

a）材料ごとの分離が容易であること。

b）再資源化が容易な材料を使用していること。

c）主要な樹脂成型部品は、種類ごとに材料名の表示があること。

d）再資源化を実施していること。

e）廃棄時に汚染物を発生する物質は使用せず、または使用量を削減していること。

２．供給者の供給体制等に係わる要求事項

2.1　適切な品質管理の実施

次の a）または b）により生産管理が行われていること。
a）ISO9001、JIS Q 9001 の認定登録が維持されていること。
b）次のような品質マネジメントシステムにより生産管理されていること。
1）工場及び作業工程
以下の内容が明確にされていること。
ⅰ）工場の概要
イ）工場の名称、住所、敷地面積、建物面積、工場レイアウト等
ロ）工場の従業員数
ハ）優良住宅部品またはそれと同一品目の住宅部品の生産実績
ⅱ）作業工程
イ）工程（作業）フロー
2）品質管理
以下の方法により品質管理が行われていること。
ⅰ）工程管理
イ）商品または加工の品質及び検査が工程ごとに適切に行われていること。また、作業記録、検査記録などを用いることによりこれらの工程が適切に管理されていること。
ロ）工程において発生した不良品または不合格ロットの処置及び再発防止対策が適切に行われること。
ⅱ）苦情処理が適切に行われると共に、苦情の原因となった事項の改善が図られること。
ⅲ）外注管理（製造、加工、検査または設備の管理）が適切に行われること。
ⅳ）製造設備または加工設備及び検査設備の点検、校正、検査、保守が適切に行われていること。
ⅴ）必要な場合は、社内規格を整備すること。社内規格には以下のようなものがある。
イ）製品または加工品（中間製品）の検査に関する事項
ロ）製品または加工品（中間製品）の保管に関する事項
ハ）製造設備または加工設備及び検査設備に関する事項
ニ）外注管理（製造、加工、検査または設備の管理）に関する事項
ホ）苦情処理に関する事項
3）その他品質保持に必要な項目
ⅰ）品質管理が計画的に実施されていること。
ⅱ）品質管理を適正に行うために、責任と権限が明確にされていること。
ⅲ）品質管理を維持するために必要な教育訓練が行われていること。

2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保

2.2.1 適切な品質保証の実施

a）保証書等の図書
無償修理保証の対象及び期間を明記した保証書又はその他の図書を有すること。
b）無償修理保証の対象及び期間
無償修理保証の対象及び期間は、次の部品を構成する部分又は機能に係る瑕疵(施工の瑕疵を含む。）に応じ、次に定める年数以上でメーカーの定める年数とすること。
ただし、免責事項として別に定める事項に係る修理は、無償修理保証の対象から除くことができるものとする。

① 光分配器 5年

② 光送信機・光受信機・光増幅器・Ｖ－ＯＮＵ　２年

運用方針：
無償修理保証に係る部品の瑕疵に含まれる施工の瑕疵とは、部品製造の延長として位置づけられる認定企業の直接施工や認定企業の提携施工者による施工についての瑕疵をいうものであります。従って、当該部分は、施工が提携施工者等に限定される部品や施工者を限定しない部品における提携施工者等による施工について適用される。

2.2.2　確実な供給体制の確保

製造、輸送及び施行についての責任が明確にされた体制が整備・運用され、かつ、入手が困難でない流通販売体制が整備・運用されていること。

2.2.3　適切な維持管理への配慮

2.2.3.1　維持管理のし易さへの配慮

適切なレーザ安全教育を受けて認定された技術者による維持管理がしやすく、製品や取替えパーツの交換作業が行いやすい製品であること。

2.2.3.2　補修及び取替えへの配慮

a）構成部品について、取替えパーツ(消耗品である場合はその旨)について明確にしていること。

b）種類別に設計耐用年数及びその前提条件を明確にしていること。

c）取替えパーツがある場合は取替えパーツの部品名、形状、取替え方法などの情報を施工説明書或は取扱説明書などに明示していること。また、取替えパーツの内、消耗品については交換サイクルや頻度を明らかにすること。

d）住宅部品の生産中止後においても取替えパーツの供給可能な期間を 10 年以上としていること。なお、機能代替品により 10 年以上の供給を行うものも含む。

2.2.4　確実な維持管理体制の整備

2.2.4.1　相談窓口の整備

a）施主・管理者等からの相談窓口を明確にし、その機能が確保されていること。

b）施主・管理者等からの相談窓口の担当者に対して、教育訓練を計画的に実施していること。

2.2.4.2　維持管理体制の構築等

維持管理の体制が構築されているとともに、その内容を明確にしていること。

a）メンテナンスを実施する体制を有すること。

b）メンテナンスの内容、費用及び実施体制が図書等により明らかになっていること。

c）緊急時対応マニュアル、事故処理フロー等を整備し、その責任と権限を明確にし、それを明記した図書が整備されていること。

2.2.4.3　維持管理の実施状況に係わる情報の管理

メンテナンスにより行った、製品の瑕疵の補修及び保証に基づく補修に関する履歴情報（補修概要、製品型式、設置住所、補修日、補修実施者等をいう）や、それに関連する情報を管理する仕組みを有し、その仕組みが機能していること。

2.3　適切な施工の担保

2.3.1　適切なインターフェイスの設定

a）光送信機の施工性

1）EO-1R 型は EIA-310-D 規格の 19 インチラックへの取付け、および同軸ケーブルや光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。

2）EO-1 型は収納箱の木板など壁面への取付け、および同軸ケーブルや光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。

b）光受信機の施工性

1）OE-1R 型は EIA-310-D 規格の 19 インチラックへの取付け、および同軸ケー

ブルや光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。
2）OE-1 型は収納箱の木板など壁面への取付け、および同軸ケーブルや光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。

c）光増幅器の施工性
1）OA-1R 型、OA-2R 型は EIA-310-D 規格の 19 インチラックへの取付け、および光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。
2）OA-1 型、OA-2 型は収納箱の木板などの壁面への取付け、および光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。

d）光分配器の施工性
1）OD-2R 型、OD-4R 型、OD-8R 型、OD-16R 型、OD-32R 型は EIA-310-D 規格の 19 インチラックへの取付け、および光ファイバケーブルの接続作業が確実で容易であること。

e）V－ONU の施工性
1）収納箱の木板等の壁面への取付け、および光ファイバケーブルや同軸ケーブルの接続作業が確実で容易であること。

2.3.2　施工方法・納まり等の明確化

次のような施工方法・納まり等に関する事項について明確になっていること。

a）当該部品の施工方法･納まりが他の方法を許容しない限定的なものであるか、他の方法も許容する標準的なものであるかについて明確になっていること。

b）標準的な施工方法・納まりである場合は、標準的な施工方法・納まり等以外の方法について、必要な注意事項及び禁止事項が明確になっていること。

運用方針：
施工方法・納まり等の明確化に関しては、施工者を提携施工者等に限定する部品の場合は、施工要領の研修等提携施工者等に対して必要な措置が適宜講じられることにかんがみ、施工者の限定によって施工方法・納まり等の明確化が図られているものとする。

3．情報の提供に係わる要求事項

3.1　基本性能に関する情報提供

少なくとも製品に関する次の基本的な事項についての情報が、わかりやすく表現され、かつ、容易に入手できるカタログその他の図書又はホームページにより、提供されること。

a）電気的特性
b）各種寸法
c）光送信機、光受信機、光増幅器、Ｖ－ＯＮＵにあっては消費電力
d）施工上の留意点
e）問い合わせ先・ショールーム案内

3.2　使用に関する情報提供

a）少なくとも次の使用に関する情報が、分かり易く表現されている取扱説明書等により、提供されること。
1）誤使用防止のための指示、警告
2）事故防止のための指示、警告
3）レーザ光の安全性に関しての留意事項
4）製品の使用方法
5）製品に関する問合せ先

b）無償修理保証の対象及び期間を掲載した保証書またはこれに相当するものがわかりやすく表現されており、かつ、所有者または管理者に提供されること。

c）上記保証書などには、部品及び施工の瑕疵ならびにその瑕疵に起因する損害に係わる優良住宅部品瑕疵担保責任保険･損害賠償責任保険が付されていることが明記

されていること。

運用方針：
保証書等への瑕疵担保責任保険・損害賠償責任保険が付されている旨の明記については、当分の間、当財団において広報に努めるとともに当財団のホームページにその旨を掲載するので、品質保証書などに記載することは必ずしも行わなくともよいこととする。

3.3 維持管理に関する情報提供

少なくとも次の維持管理に関する情報が、分かりやすく表現され、かつ、容易に入手できるカタログその他の図書又はホームページにより、維持管理者等に提供されること。

a）製品の維持管理内容（品質保証内容及び保証期間を含む）や補修の実施方法
b）取替えパーツの交換方法、生産中止後の取替えパーツの供給可能な期間
c）清掃方法や清掃時の注意事項
d）施主・維持管理者などへの相談窓口

3.4 施工に関する情報提供

少なくとも施工に関する情報が、分かりやすく表現されている施工説明書により施工者に提供されること。

a）施工の範囲及び手順
1）取付け下地の確認、電波・信号の調査と確認
2）機器の取付け
3）光ケーブルとの接続
4）取付け施工後の調整、確認、検査

b）施工上の留意事項等
1）取付け下地の確認方法
2）取付け部分についての標準納まり図
3）必要な特殊工具および施行上の留意点
4）施工上の条件
5）光信号の取扱いにおける注意事項(安全性、保安性)
6）機器間の接続に用いる光ファイバケーブルの仕様
7）機器間の接続に用いる同軸ケーブルの仕様
8）光ファイバケーブル、同軸ケーブルの取扱い注意事項(最小曲げ半径以下で使用しない旨等）

c）関連工事の留意事項
1）取付け下地の要件及び施工方法
2）その他関連工事の要件

d）品質保証に関する事項
1）施工の瑕疵に係わる無償修理保証の対象及び期間
2）保険の付保に関する事項
ｉ）当該部品には部品及び施工の瑕疵ならびにその瑕疵に起因する損害に係る優良住宅部品瑕疵担保責任保険・損害賠償保険の付されていることが明記されていること。
ii）施工説明書等で指示された施工方法に適合する方法で施工を行った者は、上記保険の被保険者として、施工に関する瑕疵担保責任及び瑕疵に起因する損害賠償責任を負う際には保険金の請求を出来ることが明記されていること。

運用方針：

・施工を提携施工者等に限定する部品の場合の施工説明書等については、施工要領の研修等提携施工者等に対して必要な措置が適宜講じられることにかんがみ、施工者の限定によって施工に関する情報が適切に提供されているものとします。また、無償修理保証の対象、期間等並びにＢＬ保険の付保に関する事項についても、同様に適切に情報提供されるものとして、施工説明書に記載することは必ずしも行わなくともよいこととします。

・施工者を限定しない部品の場合の施工説明書等については、既認定部品の施工説明書との関連等でやむを得ない場合には、施工説明書に施工方法の禁止事項・注意事項の一部及び施工の瑕疵に対してＢＬ保険が付保されていることの紹介のみにとどめ、当財団において当該認定部品に係る禁止事項・注意事項のすべてを記載した施工要領並びに施工の瑕疵に付保されるＢＬ保険制度の詳細についてホームページに掲載しますので、これを活用することができるものとします。この場合、施工説明書には当財団ホームページに当該住宅部品の施工要領及びＢＬ保険制度の詳細が掲載されている旨を記載するか、既認定部品の取扱いと同様に当財団で用意する共通の追補ペーパーを貼付等してその旨を明らかにすることもできるものとします。

なお、無償修理保証の対象、期間等については、部品製造の延長として位置づけられる提携施工者等の施工の場合には、施工説明書に記載することができるものとします。

Ⅲ．附則

１．この評価基準（テレビ共同受信機器（テレビ光伝送共同受信機器）BLE OTV 2008）は、２００８年４月１日から施行する。